

Aplicação da escala *Full Outline of Unresponsiveness* na avaliação do nível de consciência: revisão integrativa

Application of the escale Full Outline of Unresponsiveness in the assessment of the level of consciousness: integrative review

Aplicación de la escala Full Outline of Unresponsiveness en la evaluación del nivel de conciencia: revisión integradora

Resumo

Objetivo: identificar na literatura científica evidências sobre a aplicação da escala Full Outline of UnResponsiveness na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente hospitalar. **Método:** revisão integrativa, realizada nas fontes: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health, Scopus, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Web of Science, Embase. Utilizou-se o Rayyan para seleção e análise de conteúdo. **Resultados:** identificaram-se 937 estudos, dos quais 23 compuseram a amostra final. Elencaram-se duas categorias: potencialidades e limitações da escala Full Outline of UnResponsiveness. **Conclusão:** A escala mencionada demonstrou ser aplicável em pacientes adultos e idosos com alteração do nível de consciência, por apresentar confiabilidade interobservador, avaliar o padrão respiratório e reflexos do tronco encefálico e por prever desfechos desfavoráveis como o óbito.

Descritores: Adulto; Idoso; Transtornos da Consciência; Hospitais.

Abstract

Objective: to identify evidence in the scientific literature of the application of the Full Outline of UnResponsiveness scale to assess the level of consciousness of adult and older adult patients in a hospital environment. **Method:** a integrative review was conducted in the following sources: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature, the US National Library of Medicine databases, Scopus, the Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Web of Science, and Embase. Rayyan was used to select and analyze the retrieved content. **Results:** We found 937 studies, 23 of which composed our final sample. We elected two categories: potentialities and limitations of the Full Outline of UnResponsiveness scale. **Conclusion:** We showed that this scale can predict the mortality of adult and older adult patients' with altered level of consciousness, offering interobserver reliability and assessing their respiratory pattern and brainstem reflexes.


Descriptors: Adult; Aged; Consciousness Disorders; Hospitals.

Resumen


Objetivo: identificar en la literatura científica evidencia sobre la aplicación de la escala Full Outline of UnResponsiveness en la evaluación del nivel de conciencia de pacientes adultos y ancianos en el ambiente hospitalario. **Método:** revisión integradora, realizada en las bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, US National Library of Medicine database, Scopus, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Web of Science y Embase. Se utilizó Rayyan en la selección y análisis de contenido. **Resultados:** se identificaron 937 estudios, de los cuales 23 compusieron la muestra final. Se establecieron dos categorías: potencialidades y limitaciones de la escala Full Outline of UnResponsiveness. **Conclusión:** la escala mostró ser útil para aplicarse a pacientes adultos y ancianos con alteración del nivel de conciencia por presentar la fiabilidad interevaluador, evaluar el patrón respiratorio y los reflejos del tronco cerebral y por estimar los desenlaces desfavorables como la muerte.

Descritores: Adulto; Anciano; Trastornos de la Conciencia; Hospitales.


Ingrid Fidelix de Souza¹

 0000-0003-3856-9676


Fabiana Cristina Pires Bernardinelli¹

 0000-0002-8524-1449


Gustavo Correa de Amorim¹

 0000-0001-9695-7904


Paulo César Condeles¹

 0000-0001-5100-2733

Iveth Yamaguchi Whitaker²

 0000-0003-4431-6579

Suzel Regina Ribeiro Chavaglia¹

 0000-0001-7033-0185

¹Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, Minas Gerais, Brasil

²Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil

Autor correspondente:

Suzel Regina Ribeiro Chavaglia

E-mail: suzel.ribeiro@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A crescente necessidade de realizar assistência à saúde eficaz e confiável instigou pesquisadores a desenvolver escalas para a avaliação clínica de pacientes com o intuito de identificar, mensurar e avaliar as condições clínicas com maior precisão, a fim de auxiliar na condução do julgamento clínico dos profissionais com base em evidências científicas consistentes e fidedignas⁽¹⁾.

As escalas de avaliação são importantes ferramentas para identificar precocemente alterações de ordem subjetiva e objetiva, pois permitem acompanhar o estado de saúde-doença e facilitar a implementação dos cuidados de maneira segura e eficaz⁽¹⁾.

A utilização das escalas de avaliação clínica permite analisar criteriosamente alterações decorrentes da condição patológica, fornecendo informações confiáveis atribuídas a partir da resposta do paciente, resultando em benefícios que permitem avaliar a sua evolução clínica e a resposta terapêutica. Portanto, a utilização de escalas desenvolvidas, validadas e apropriadas consentem ao profissional a aplicabilidade desse instrumento, com amparo na segurança do paciente e da equipe⁽²⁾.

Na prática clínica de enfermeiros e demais profissionais da saúde, em especial aqueles que cuidam de pacientes graves, as escalas de avaliação são capazes de identificar de maneira objetiva importantes alterações físico-psíquicas e espirituais e acompanhar a evolução do estado do paciente⁽³⁾. A avaliação clínica por meio de escalas validadas permite a tomada de decisão fundamentada em evidências, o que subsidia o planejamento e a organização dos cuidados de maneira efetiva⁽³⁾. A aplicação das escalas de avaliação clínica desempenha um papel fundamental na prática clínica, pois permite identificar sinais e sintomas do paciente de maneira precoce, permitindo a intervenção rápida⁽⁴⁾.

O cuidado com o paciente deve abranger a avaliação do estado neurológico, o que compreende avaliar nível de consciência, presença de reflexos, função motora, reação e diâmetro pupilar; essa avaliação serve como importante indicador de gravidade⁽⁵⁾.

A literatura apresenta inúmeras escalas consideradas de fácil e rápida aplicação na avaliação da condição neurológica do paciente em diversos âmbitos do ambiente intra-hospitalar⁽⁵⁾. Em 2005, foi elaborada e publicada a escala denominada Full Outline of UnResponsiveness (FOUR), com importantes resultados. Essa escala se popularizou, em especial para a avaliação do nível de consciência de pacientes graves diagnosticados com trauma cranioencefálico, acidente vascular cerebral (AVC), infarto agudo do miocárdio (IAM), tumor cerebral, epilepsia, hemorragia cerebral, entre outras lesões traumáticas agudas⁽⁵⁻⁶⁾. Com base nas evidências científicas, a escala FOUR é de fácil memorização, rápida e simples aplicação, compreendendo uma avaliação que envolve quatro componentes: resposta ocular, resposta motora, reflexos do tronco cerebral e padrão respiratório⁽⁵⁻⁶⁾.

Na utilização da escala, os quatro domínios que fazem parte da avaliação são respondidos por cinco itens que correspondem à pontuação de zero a quatro⁽⁶⁾. Ao final da avaliação, soma-se o valor máximo de 16 pontos; as notas mais altas indicam bom nível de consciência, e as mais baixas indicam alterações importantes da consciência do paciente⁽⁶⁾.

Em suma, mesmo diante da relevância da aplicabilidade da escala FOUR, as evidências científicas disponíveis na literatura nacional que comprovem sua efetividade ainda são incipientes, por isso, há necessidade de exploração do tema para fornecimento de dados e sua aplicação em contexto brasileiro de forma fidedigna, garantindo ao profissional de saúde uma melhora de sua assistência⁽⁵⁾. Frente ao exposto, indaga-se: "Quais as evidências científicas presentes na literatura sobre a aplicação da escala FOUR na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente hospitalar?". Assim, objetivou-se identificar na literatura científica evidências sobre a aplicação da escala Full Outline of UnResponsiveness na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente hospitalar.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa sustentada pelo Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies (PRISMA), referencial teórico-metodológico composto por uma lista de 27 itens e um fluxograma de quatro etapas, que evidenciam a qualidade de estudos de revisão⁽⁷⁾.

Para a elaboração da revisão procedeu-se a realização de seis etapas: (1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; (2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, amostragem ou busca na literatura; (3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, seguida de categorização dos estudos; (4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; (5) interpretação dos resultados e (6) apresentação da revisão e síntese do conhecimento⁽⁸⁾.

Na primeira etapa, estabeleceu-se o tema que abordou a aplicação da escala *Full Outline of UnResponsiveness* na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos, formulando-se a questão de pesquisa sustentada pela estratégia Population, Interest, and Context (PICo)⁽⁹⁾, em que “P” (população) refere-se a pacientes adultos e idosos; a letra “I” (interesse) representa a identificação de evidências científicas sobre estudos que aplicaram escala *Full Outline of UnResponsiveness*; e “Co” (contexto), configura-se o ambiente hospitalar. Com base nisso, a questão de pesquisa que norteia este estudo é definida como “Quais as evidências científicas presentes na literatura sobre a aplicação da escala *FOUR* na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente hospitalar?”.

Na segunda etapa determinaram-se os critérios de inclusão: estudos primários que respondessem à questão de pesquisa, publicados a partir de 2005, ano de criação da escala *FOUR*, e sem delimitação de idioma. Foram excluídos os estudos do tipo revisão, teses, dissertações, artigos de opinião, comentários, ensaios, notas prévias, manuais, livros, capítulos de livros, obituários e artigos que não evidenciaram a aplicação da escala *FOUR* na

avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente intra-hospitalar.

Utilizaram-se as seguintes fontes de informação: US National Library of Medicine Databases (PubMed/Medline), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Web of Science, Embase e SciVerse Scopus.

A busca dos estudos ocorreu em outubro de 2021 por meio dos descritores em saúde disponíveis no portal de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e por meio dos descritores controlados do Medical Subject Headings, identificados junto à respectiva estratégia de busca, específica para cada base de dados elencada, validados por uma bibliotecária.

Para a PubMed® adotaram-se os descritores controlados, na língua inglesa, identificados no Medical Subjects Headings (MeSH): *Adult*; *Aged*; *Conscience*; *Hospitals* e as palavras-chave: *Full Outline of UnResponsiveness* e *FOUR*. Realizou-se a estratégia: (*Adult* OR *Adults* OR *Aged* OR *Elderly* AND *Conscience* OR *Consciences* OR *Consciousness* AND *Hospitals* OR *Hospital* AND (*Full Outline of UnResponsiveness*) OR (*FOUR*)).

Na SCOPUS, utilizaram-se os descritores controlados, na língua inglesa, identificados no Medical Subjects Headings (MeSH): *Adult*; *Aged*; *Conscience*; *Hospitals* e as palavras-chave: *Full Outline of UnResponsiveness* e *Score*. Procedeu-se a seguinte estratégia: TITLE-ABS-KEY((*Adult* AND *Aged* AND *Score* AND “*Full Outline of UnResponsiveness*” AND “*Intensive Care Units*”)).

Na CINAHL, os descritores controlados foram identificados em Títulos/Assuntos, na língua inglesa: *Adult*; *Aged*; *Conscience*; *Hospitals* e as palavras-chave: *Full Outline of UnResponsiveness* e *FOUR*. Realizou-se a estratégia: (*Adult* OR *Adults* OR *Aged* OR *Elderly* AND *Conscience* OR *Consciences* OR *Consciousness* AND *Hospitals* OR *Hospital* AND (*Full Outline of UnResponsiveness*) OR (*FOUR*)).

Na *Web of Science*, adotaram-se os descritores na língua inglesa: *Adult*; *Aged*; *Conscience*; *Hospitals* e as palavras-chave: *Full Outline of UnResponsiveness* e *FOUR*. Realizou-se a

estratégia: TS=(*Adult OR Adults OR Aged OR Elderly AND Conscience OR Consciences OR Consciousness AND Hospitals OR Hospital AND (Full Outline of UnResponsiveness) OR (FOUR)*)).

Na LILACS, os descritores controlados estavam presentes no Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) em português, inglês e espanhol. Utilizou-se a versão em inglês: *Adult; Aged; Conscience; Hospitals* e as palavras-chave: *Full Outline of UnResponsiveness* e *FOUR*. Utilizaram-se as seguintes estratégias: (*Adulto OR Adultos OR Adult OR Adults OR Idoso OR Idosos OR (Pessoa Idosa) OR (Pessoa de Idade) OR (Pessoas Idosas) OR (Pessoas de Idade) OR (População Idosa) OR Aged OR Elderly OR Anciano OR (Adulto Mayor) OR Ancianos OR (Persona Mayor) OR (Persona de Edad) OR (Personas Mayores) OR (Personas de Edad) AND Consciência OR Conscience OR Consciences OR Consciousness AND Hospitais OR (Centro Hospitalar) OR (Centros Hospitalares) OR Hospital OR Nosocômio OR Nosocômios OR Hospitals OR Hospital AND (Full Outline of UnResponsiveness) OR (FOUR)*)).

Na Embase, os descritores controlados, na língua inglesa foram: *Adult; Aged; Conscience; Hospitals* e as palavras-chave: *Full Outline of UnResponsiveness* e *FOUR*. Realizou-se estratégia: *Adult OR Adults OR Aged OR Elderly AND Conscience OR Consciences OR Consciousness AND Hospitals OR Hospital AND (Full Outline of UnResponsiveness) OR (FOUR)*). A palavra-chave "*Full Outline of UnResponsiveness*" foi adotada para todas as fontes de informação, na intenção de direcionar a busca especificamente para o objeto de estudo pretendido.

Os documentos identificados na busca foram exportados das fontes de informação para um programa de revisão gratuito da web, de versão única, chamado Rayyan Qatar Computing Research Institute (Rayyan QCRI), disponível no link: <https://rayyan.qcri.org>, capaz de excluir artigos duplicados, facilitar a triagem inicial, cegar o pesquisador auxiliar e incorporar alto nível de usabilidade e eficácia ao processo de seleção dos estudos⁽¹⁰⁾.

Após, realizou-se a seleção dos estudos no Rayyan, a priori, pela leitura de títulos e resumos, por dois pesquisadores independentes.

Apresentaram divergência de seleção, entre os pesquisadores, 36 artigos, encaminhados para um terceiro pesquisador, responsável pela decisão de incluí-los ou não na amostra.

Em sequência, procedeu-se a leitura na íntegra dos artigos selecionados, e definiu-se a amostra final. Cabe ressaltar que foi realizada uma busca na lista de referências dos estudos que compuseram a amostra, a fim de verificar a possibilidade de novas inclusões; no entanto, nenhum artigo novo foi inserido.

Na terceira etapa, ocorreu a extração das informações pertinentes à pergunta de pesquisa, por meio de um instrumento validado⁽¹¹⁾, considerando-se os critérios: autor, ano de publicação, país de origem, objetivo, tipo de estudo, resultados/conclusões. Por fim, classificou-se o nível de evidência dos estudos.

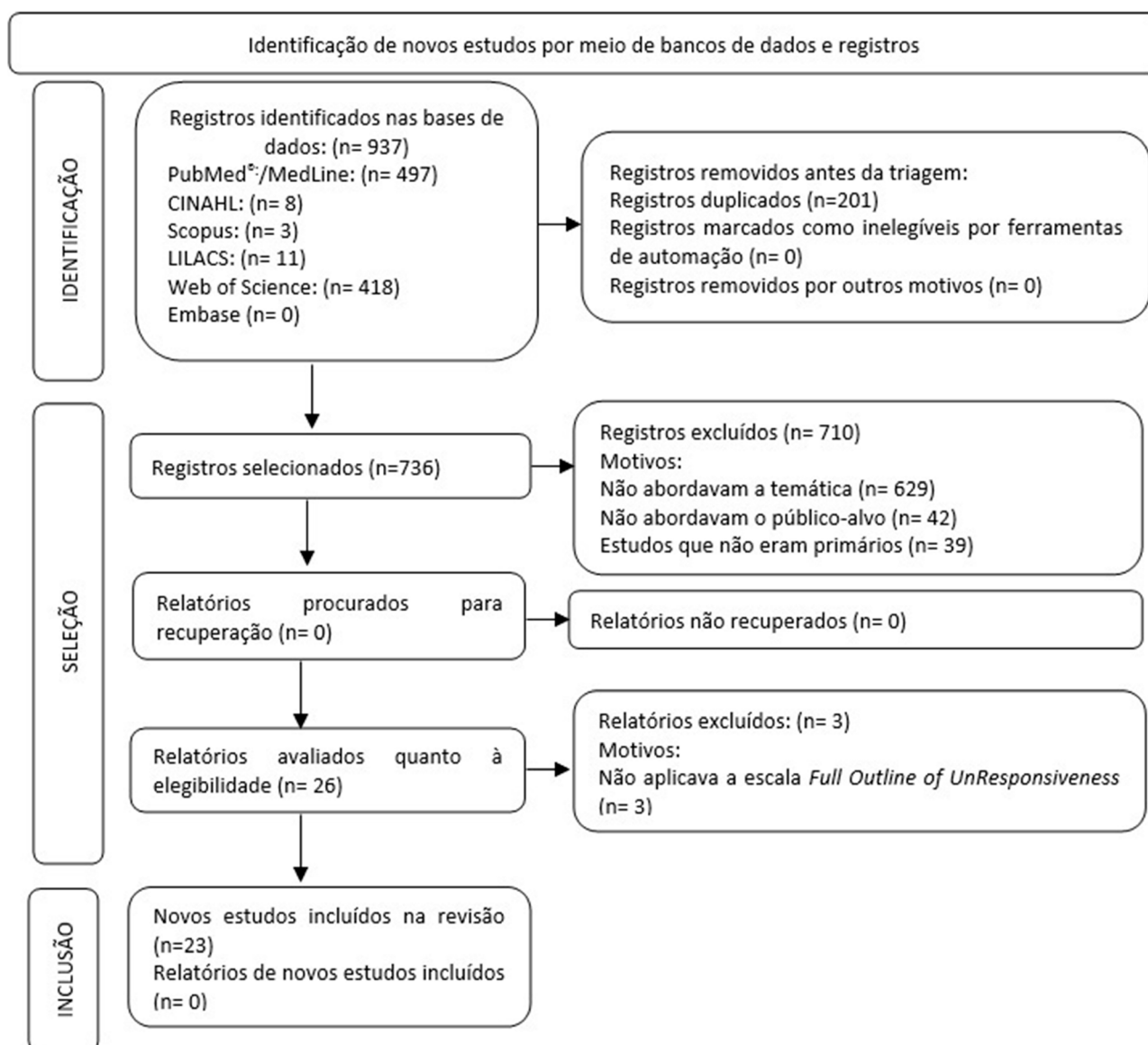
Para classificar o nível de evidência dos estudos selecionados, foram utilizadas as categorias da Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), que abrangem seis níveis: nível 1: meta-análise de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; nível 2: estudos individuais com delineamento experimental; nível 3: estudos quase experimentais; nível 4: estudos descritivos (não experimentais) ou abordagem qualitativa; nível 5: relatos de caso ou experiência; nível 6: opiniões de especialistas⁽¹²⁾.

A quarta etapa do protocolo de pesquisa abordou a análise e categorização dos achados, por meio da Análise Temática⁽¹³⁾, cumprindo-se três estágios: a pré-análise, evidenciada pela leitura flutuante das evidências e organização das informações convergentes e a exploração do material, com agrupamento das convergências e tratamento dos dados, elencando-se as categorias. Em seguida cumpriram-se a quinta e sexta etapas, realizando-se a interpretação dos resultados e síntese de conhecimento.

RESULTADOS

Identificaram-se, a princípio, 937 estudos, dos quais 23 compuseram a amostra final da presente pesquisa. O processo de seleção foi demonstrado na figura 1, a seguir.

Figura 1 – Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos, elaborado a partir da recomendação Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA).



Nota: US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health (Medline/PubMed®), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL).

Fonte: Page et al., 2020⁽⁷⁾.

Em seguida, os estudos incluídos na amostra foram caracterizados de acordo com autoria, ano de publicação, origem da publicação, objetivo, tipo de estudo, nível de evidência e resultados/conclusões.

Todos os estudos mapeados são internacionais, e em sua maioria são do ano de 2020⁽¹⁴⁻¹⁷⁾; destaca-se a produção científica norte-americana^(6,17-23),

bem como aquela sustentada por estudos observacionais com nível de evidência 4^(14-17,19,22-33), conforme apresenta a Tabela 1 a seguir.

Os achados mapeados por meio da presente revisão integrativa possibilitaram a estruturação de duas categorias: (1) potencialidades da escala FOUR e (2) limitações da escala FOUR.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos que compuseram a amostra da presente revisão integrativa. Uberaba, MG, Brasil, 2022.

AUTOR, ANO E ORIGEM	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO E NÍVEL DE EVIDÊNCIA (NE)	PRINCIPAIS RESULTADOS E CONCLUSÃO
Mbonde et al., 2021 ⁽²⁴⁾ África	Determinar a utilidade prognóstica das escalas FOUR e ECG na mortalidade.	Estudo observacional NE: 4	Participaram do estudo 230 pacientes. A escala FOUR e a ECG de 24 horas e 48 horas são preditivos de mortalidade em pacientes ugandenses com infecções do sistema nervoso central e encefalopatia metabólica, mas não naqueles com acidente vascular cerebral.
Fisher et al., 2020 ⁽¹⁴⁾ Suíça	Comparar a confiabilidade interobservador entre neurologistas e equipe da unidade de terapia intensiva.	Estudo observacional NE: 4	Realizaram-se 437 avaliações, a escala FOUR teve um desempenho melhor do que a ECG para a concordância exata entre os avaliadores, mas não para a concordância clinicamente mais relevante dentro do intervalo de +/- 1 ponto.
Abdallah et al., 2020 ⁽¹⁵⁾ África	Comparar as propriedades preditivas da escala FOUR e as da ECG entre pacientes hospitalizados com nível de consciência reduzido.	Estudo observacional NE: 4	Amostra com 359 pacientes. A pontuação FOUR é comparável à pontuação ECG na previsão de mortalidade em Uganda. Os achados apoiam a introdução da escala FOUR na orientação do manejo de pacientes com nível de consciência reduzido na África Subsaariana.
Khoshfetrat et al., 2020 ⁽¹⁶⁾ Irã	Comparar a capacidade das escalas ECG e FOUR para avaliar o nível de consciência e disfunção em pacientes com traumatismo cranioencefálico.	Estudo observacional NE: 4	Avaliaram-se 102 pacientes. Os escores médios das escalas FOUR, ECG e Karnofsky foram significativamente maiores em sobreviventes e em pacientes com déficits neurológicos do que em pacientes não sobreviventes. A FOUR e ECG apresentaram forte correlação positiva na avaliação dos desfechos e ambos também apresentaram alta correlação com o APACHE II.
Olsen et al., 2020 ⁽¹⁷⁾ Estados Unidos	Comparar as escalas FOUR e ECG.	Estudo observacional NE: 4	A escala FOUR tem um desempenho melhor do que o ECG para o prognóstico de mortalidade na UTI, provavelmente porque os componentes do reflexo respiratório e do tronco cerebral da escala FOUR refletem melhor a morbidade do que a parte verbal do ECG.
Oh et al., 2019 ⁽²⁵⁾ Korea	Examinar a validade de construto e a confiabilidade da escala FOUR em pacientes com hemorragia subaracnóidea espontânea.	Estudo observacional NE: 4	A escala FOUR é válida e confiável para avaliação da consciência na hemorragia subaracnóidea espontânea. Acredita-se que o uso dessa ferramenta pode ajudar a prevenir consequências negativas decorrentes do comprometimento da consciência e melhorar os resultados de pacientes com hemorragia subaracnóidea espontânea.
Bayraktar et al., 2019 ⁽²⁶⁾ Turquia	Avaliar a confiabilidade comparando as escalas FOUR e ECG.	Estudo observacional NE: 4	Não houve diferenças significativas entre a escala FOUR e a ECG aplicadas pelos dois avaliadores. A taxa de mortalidade entre os pacientes com escores baixos em FOUR e ECG foi maior do que entre aqueles com escores altos. Considerando que o escore FOUR permite uma avaliação neurológica mais detalhada do que a ECG, evidencia-se que a FOUR é mais útil para pacientes inconscientes ou dependentes de ventilação mecânica.
Ghelichkhani et al., 2018 ⁽²⁷⁾ Irã	Comparar as escalas FOUR e ECG na predição de desfechos desfavoráveis de pacientes com trauma.	Estudo observacional NE: 4	Os resultados mostram que as escalas ECG e FOUR têm o mesmo valor em prever desfechos desfavoráveis de pacientes traumatizados. Ambas as ferramentas tiveram alta eficiência em prever o desfecho no momento da alta hospitalar.
Baratloo et al., 2017 ⁽²⁸⁾ Irã	Avaliar a capacidade de prever o desfecho de pacientes com traumatismo craniano com base na escala FOUR na admissão ao pronto-socorro.	Estudo observacional NE: 4	Foram avaliados 52 pacientes com média de idade de 32,67 ± 15,20 anos. A escala FOUR é aplicável para a predição do desfecho provável de óbito em pacientes com traumatismo craniano.
Adcock et al., 2017 ⁽¹⁸⁾ Estados Unidos	Medir a confiabilidade da avaliação de telemedicina robótica com uso das escalas FOUR e ECG em pacientes comatosos.	Estudo experimental randomizado NE: 2	Cem indivíduos foram avaliados. As diferenças entre escores ECG totais, à beira do leito e remoto, e escores FOUR foram pequenas. Os resultados sugerem que o nível de consciência pode ser avaliado de forma confiável usando a tecnologia de telemedicina robótica existente. A telemedicina poderia ser adotada para ajudar a avaliar pacientes graves em áreas neurologicamente carentes.

(Continua)

AUTOR, ANO E ORIGEM	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO E NÍVEL DE EVIDÊNCIA (NE)	PRINCIPAIS RESULTADOS E CONCLUSÃO
Khanal et al., 2016 ⁽¹⁹⁾ Estados Unidos	Comparar as escalas FOUR e ECG.	Estudo observacional NE: 4	A mortalidade dos pacientes foi significativamente maior quando as escalas ECG e FOUR tiveram um escore médio <6,5. A discriminação foi justa para ambas as pontuações, mas a pontuação FOUR foi superior à ECG. A sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e acurácia também foram melhores para a escala FOUR em comparação com ECG. Uma boa correlação foi observada entre os dois escores.
McNett; Amato; Philippbar, 2016 ⁽²⁰⁾ Estados Unidos	Comparar a capacidade preditiva das escalas FOUR e ECG em pacientes com lesão cerebral.	Estudo de coorte prospectivo NE: 4	O tamanho da amostra foi de 107 pacientes. As escalas FOUR e ECG se associaram com desfecho a longo prazo e ambas as ferramentas tiveram um bom poder preditivo.
Okasha et al., 2014 ⁽³³⁾ Egito	Comparar o desempenho das escalas FOUR e ECG na previsão de resultados de traumatismo crânioencefálico.	Estudo de coorte prospectivo NE: 4	A escala FOUR foi superior a ECG na predição de mortalidade hospitalar em pacientes com TCE. Não houve diferença entre os dois escores na previsão de resultado desfavorável, intubação endotraqueal e permanência na UTI.
McNett et al., 2014 ⁽²¹⁾ Estados Unidos	Comparar as escalas FOUR e ECG.	Estudo de coorte prospectivo NE: 4	Aplicou-se as escalas em 136 pacientes. A FOUR é equivalente à ECG em termos de capacidade preditiva para prognósticos desfavoráveis.
Chen; Grothe, Schaller, 2013 ⁽³⁴⁾ Alemanha	Validar a escala FOUR em pacientes neurocirúrgicos.	Estudo metodológico NE: 6	Incluíram-se 101 pacientes (idade média=64 anos, DP=36,1 anos). A escala FOUR foi mais robusta do que a ECG na previsão de mortalidade após 30 dias em pacientes neurocirúrgicos com comprometimento grave da consciência.
Gujjar et al., 2013 ⁽²⁹⁾ Omã	Examinar a confiabilidade interobservadores das escalas FOUR e ECG.	Estudo observacional NE: 4	Participaram 100 pacientes (idade de 62 ± 17 anos). A confiabilidade interobservadores e a previsibilidade de desfechos desfavoráveis para a escala FOUR foram equivalentes à ECG. Este estudo apoia o uso da escala FOUR para avaliação do estado mental alterado nas enfermarias.
Sadaka; Patel; Lakshamanan, 2012 ⁽²²⁾ Estados Unidos	Determinar se a escala FOUR é um preditor preciso de desfecho em pacientes com traumatismo crânioencefálico.	Estudo observacional NE: 4	A escala FOUR é um preditor preciso de desfecho em pacientes com traumatismo crânioencefálico. Possui uma avaliação ampla e pode ser aplicada em pacientes com tubo endotraqueal.
Kramer et al., 2012 ⁽²³⁾ Estados Unidos	Examinar a confiabilidade entre avaliadores da escala FOUR em cinco unidades de terapia intensiva.	Estudo observacional multicêntrico NE: 4	Total de 907 pacientes adultos criticamente enfermos. A escala FOUR mostrou excelente concordância entre os avaliadores em geral e em cada um dos cinco hospitais. Isso demonstra que a escala FOUR pode ser utilizada de forma confiável em pacientes críticos.
Akavipat et al., 2011 ⁽³⁰⁾ Tailândia	Identificar as propriedades diagnósticas da escala FOUR.	Estudo observacional NE: 4	O escore FOUR total mostrou valor prognóstico satisfatório para prever o resultado. Os pontos de corte para desfecho ruim e mortalidade hospitalar são 14 e 10, respectivamente.
Bruno et al., 2011 ⁽³¹⁾ Bélgica	Comparar as escalas FOUR e ECG em pacientes da unidade de terapia intensiva que foram admitidos em estado comatoso.	Estudo observacional NE: 4	A escala FOUR é uma ferramenta válida com boa confiabilidade interobservador, comparável à ECG na predição de desfechos desfavoráveis. Oferece a vantagem de ser aplicável em pacientes com tubo endotraqueal e identificar sinais não verbais de consciência, avaliando a busca visual.
Idrovo et al., 2010 ⁽³⁵⁾ Espanha	Estudar a variabilidade interobservador do escore FOUR em pacientes com AVC agudo.	Estudo metodológico NE: 6	Analisaram-se 75 avaliações pareadas em 60 pacientes (41 infartos cerebrais, 15 hemorragias cerebrais e 4 ataques isquêmicos transitórios). A escala FOUR é uma escala confiável para avaliar o nível de consciência em pacientes com AVC agudo.

(Continua)

AUTOR, ANO E ORIGEM	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO E NÍVEL DE EVIDÊNCIA (NE)	PRINCIPAIS RESULTADOS E CONCLUSÃO
Eken et al., 2009 ⁽³²⁾ Turquia	Comparar a escala FOUR e a ECG no cenário de emergência.	Estudo observacional NE: 4	O estudo incluiu 185 pacientes. A escala FOUR não é superior à ECG. No entanto, a combinação dos componentes oculares e motores da escala FOUR é uma ferramenta valiosa que pode ser usada em vez da ECG.
Wijdicks et al., 2005 ⁽⁶⁾ Estados Unidos	Validar a escala FOUR.	Estudo metodológico NE: 6	A escala FOUR apresenta concordância de boa a excelente entre os avaliadores e fornece maiores detalhes neurológicos do que a ECG, por avaliar reflexos do tronco cerebral e os padrões respiratórios. A probabilidade de mortalidade intra-hospitalar foi maior para o menor escore total FOUR em comparação ao menor escore total ECG.

Nota: FOUR: Full Outline of UnResponsiveness; ECG: Escala de Coma de Glasgow; TCE: Traumatismo Cranioencefálico; AVC: Acidente Vascular Cerebral.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

A primeira categoria considerou as potencialidades da aplicação da escala FOUR em pacientes adultos e idosos em diferentes contextos, a saber: (1) é mais robusta na previsão de mortalidade quando comparada a outros instrumentos^(6,16-17,19-20,22,24,28,30,32,34); (2) apresenta uma boa confiabilidade interobservador^(6,14,18-19,23,25,29,31,35); (3) fornece uma avaliação ampla por verificar o padrão respiratório e os reflexos tronco encefálicos^(6,14,17,22,25-26,28,34); (4) é aplicável a pacientes em uso de tubo endotraqueal^(20,22,26,30-31,34); (5) é considerada de simples aplicação^(18,22-23,25-26,30,34); (6) fornece avaliação padronizada do nível de consciência^(16,25,34); (7) apresenta boa sensibilidade e especificidade^(19,30); (8) é considerada de fácil memorização^(22,32); (9) identifica sinais não verbais⁽³¹⁾; (10) apresenta valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e acurácia⁽¹⁹⁾.

Em seguida, a segunda categoria, nomeada “limitações da escala FOUR”, abordou as limitações mapeadas na literatura selecionada acerca da escala FOUR, a saber: (1) em comparação com a ECG, não apresenta diferença na previsão de prognósticos desfavoráveis, como permanência na unidade de terapia intensiva (UTI) e intubação endotraqueal^(15,21,27,29,31-33); (2) apresenta limitações na avaliação da resposta pupilar à luz de pacientes com patologias oculares⁽²⁸⁾; (3) apresenta risco de viés na avaliação de pacientes em uso de sedativos⁽²⁸⁾.

DISCUSSÃO

No âmbito nacional, é notório observar um panorama escasso de estudos que apontem as potencialidades e fragilidades da escala FOUR, no que remete a sua utilização em ambiente hospitalar em adultos e idosos, para que seja possível explorar informações que sustentem uma prática assistencial segura⁽¹⁵⁾.

Assim, com a presente revisão integrativa, foi possível conhecer o cenário de aplicação da escala FOUR na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente hospitalar, com destaque para as potencialidades e limitações de uso dessa escala, ainda não destacadas pela literatura nacional, o que confere ineditismo e avanço na pesquisa, ensino e assistência em saúde.

A escala FOUR tem se destacado dentre os construtos já existentes na literatura por suas potencialidades, principalmente no que se refere a sua robustez na previsão de mortalidade quando comparada a outros instrumentos^(6,16-17,19-20,22,24,28,30,32,34). A utilização da escala FOUR na prática clínica tem demonstrado um rápido e confiável prognóstico em pacientes que sofreram grave comprometimento neurológico, especificamente, no que concerne à previsão da mortalidade^(14,23,26,35). Estudos internacionais destacam que a correlação entre sua eficácia e a das demais escalas de avaliação do

nível de consciência tem apresentado resultados fidedignos que se justificam a partir das suas peculiaridades dos critérios avaliativos^(6,32,34).

Um estudo de validação da escala FOUR em pacientes neurocirúrgicos, evidenciou que essa escala é designada como um método avaliativo do nível de consciência que tem demonstrado importantes resultados na previsão prognóstica de pacientes clinicamente graves, portadores de diagnóstico neurológico⁽³⁴⁾. Pesquisas complementam que o prognóstico do paciente grave pode ser compreendido a partir de uma triagem neurológica com maior precisão; sendo assim, a pontuação da escala FOUR tem apresentado resultados significativos e superiores na previsão de mortalidade hospitalar quando comparada a outras escalas, o que facilita o curso do tratamento, da assistência do cuidado e do monitoramento clínico^(30,34).

Ainda, um estudo realizado na Alemanha refere que a segurança no prognóstico dos pacientes graves, assim como neurocirúrgicos e neurocríticos, amplia seu potencial de aceitação no uso em diferentes setores assistenciais⁽³⁴⁾. Na prática clínica, o uso de métodos confiáveis é imprescindível – para garantia dessa confiabilidade, é necessária a realização de estudos de intervenção que mensurem esse indicativo⁽³⁶⁾.

Além de considerarem-na uma escala robusta, a maioria dos estudos evidenciaram que a escala FOUR apresenta boa confiabilidade interobservador^(6,14,18-19,23,25,29,31,35). Estudos que testaram a escala FOUR demonstram que essa ferramenta apresenta elevada confiabilidade interobservador, o que pode ser atribuído à facilidade de adesão e uso correto do instrumento –, por se tratar de uma escala rápida, simples e compreensível –, como também à precisão dos componentes avaliados pela escala^(25,31). Uma pesquisa refere que a confiabilidade interobservador requer treinamento profissional para que haja interpretação correta dos instrumentos, conhecimento específico e detalhado do que está sendo avaliado e de como será desempenhado, e, dessa forma, resultados de qualidade⁽³⁶⁾.

Desta forma, considera-se que a utilização de escalas robustas e confiáveis permite oferecer ao profissional de saúde um instrumento de amparo à prevenção e à promoção de saúde, uma vez que possibilita uma avaliação padronizada e específica para cada condição⁽¹⁶⁾. Os estudos abordados, em sua maioria, apresentam resultados positivos referente ao uso da escala na prevenção de complicações, visto que a intervenção precoce permite evitar a deterioração clínica do paciente⁽³⁰⁻³¹⁾.

Além do exposto, evidenciou-se que a escala FOUR fornece uma avaliação ampla por verificar o padrão respiratório e os reflexos tronco-encefálicos^(6,14,17,22,25-26,28,34). É válido ressaltar que essa escala avalia quatro domínios caracterizados pela resposta ocular, resposta motora, reflexos do tronco cerebral e padrão respiratório, o que diverge de outros instrumentos já existentes utilizados na avaliação do nível de consciência⁽³⁷⁾.

A partir da análise dos estudos inclusos nessa revisão, foi possível compreender que a avaliação do padrão respiratório e do tronco cerebral pode ser aplicada em pacientes com ou sem intubação, fornecendo, dessa forma, dados relevantes para estabelecimento de prognóstico do paciente. Com isso, são atribuídas algumas vantagens em relação a outras escalas, como a ECG^(22,31). Um estudo realizado em Uganda com o objetivo de comparar as escalas ECG e FOUR, complementa que a dispensação da avaliação do padrão respiratório pode prejudicar o reconhecimento precoce de uma deterioração fisiológica⁽¹⁵⁾.

Grande parte dos estudos observados na presente revisão demonstram potencialidades e vantagens no manejo da escala FOUR, por se tratar de uma ferramenta rápida, de fácil aplicação e memorização, que, ainda, facilita o trabalho da equipe de saúde, implementa e capacita a equipe de modo simplificado, detecta precocemente os parâmetros clínicos do paciente, reconhece os sinais não verbais e intervém de forma rápida e direta no estado clínico do paciente^(22,25,31).

Apesar de a escala FOUR ter várias potencialidades, também apresenta algumas limitações:

dentre elas, observou-se que a escala FOUR não se sobressai à ECG no que concerne à predição de prognósticos desfavoráveis caracterizados pelo aumento do tempo de permanência na UTI e pela indicação de intubação endotraqueal, ou seja, não há diferença significativa entre as duas escalas^(15,21,27,29,31-33).

Cabe salientar que estudos mostram que pontuação igual a ou menor que 11 na escala FOUR pode identificar aqueles que provavelmente necessitarão de cuidados em UTI, devido ao nível de redução da consciência^(15,21,27,29,31-33). Corroborando a presente afirmação uma pesquisa com o objetivo de comparar o desempenho das escalas FOUR e ECG na previsão de resultados, em que se nota que a pontuação 11 na escala FOUR obteve significância preditiva no critério para intubação endotraqueal. Tendo em vista essa lacuna, percebe-se a carência de mais estudos que apontem essa evidência, correlacionando outras escalas⁽³³⁾.

Em contrapartida, outro estudo que correlaciona as escalas FOUR e ECG mostra que a primeira permite uma avaliação de acurácia maior que a segunda para a definição entre estado vegetativo e estado minimamente consciente, por conta de sua potencialidade em avaliar sinais mínimos de consciência que não são considerados na ECG⁽³¹⁾.

A limitação desta revisão integrativa se destaca pelo baixo nível de evidência dos achados e pela escassez de estudos nacionais que tenham aplicado a escala FOUR, o que dificulta a identificação das facilidades e dificuldades de implementação do instrumento em âmbito nacional. Sugere-se, portanto, o avanço da produção de estudos de intervenção que abordem a temática, sua aplicabilidade, desempenho, lacunas e fragilidades voltadas para o campo da saúde.

CONCLUSÃO

A análise dos achados identificados na presente revisão integrativa possibilitou concluir que a aplicação da escala FOUR, na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente hospitalar, é capaz de prever a

mortalidade quando comparada a outros instrumentos além de apresentar uma boa confiabilidade interobservador e fornecer uma avaliação ampla por verificar o padrão respiratório e os reflexos tronco-encefálicos. Apesar de se destacar dentre as demais escalas, quando comparada com a ECG essa escala não se sobressai para a previsão de prognósticos desfavoráveis caracterizados pelo tempo de permanência na UTI e a indicação de intubação endotraqueal.

Este estudo contribui para o ensino, a pesquisa e a assistência em saúde por apresentar um panorama sobre a aplicação da escala FOUR na avaliação do nível de consciência de pacientes adultos e idosos em ambiente hospitalar e por destacar as potencialidades e limitações do uso dessa escala, com o objetivo de sustentar futuras pesquisas que busquem a elaboração de protocolos, cujos desfechos orientem a escolha das melhores práticas nesse âmbito.

REFERÊNCIAS

1. Halvachizadeh S, Baradaran L, Cinelli P, Pfeifer R, Sprengel K, Pape HC. How to detect a polytrauma patient at risk of complications: a validation and database analysis of four published scales. *PLoS One*. 2020;15(1):e0228082. DOI: [10.1371/journal.pone.0228082](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228082)
2. Acelas ALR, Montañez WC. Contribuições das escalas em saúde como ferramentas que influenciam decisões no cuidado dos pacientes. *CuidArte, Enferm*. 2018;9(1):1957-60. DOI: [10.15649/cuidarte.v9i1.498](https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i1.498)
3. Gardona RGB, Barbosa DA. The importance of clinical practice supported by health assessment tools. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(4):1815-6. DOI: [10.1590/0034-7167-2018710401](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018710401)
4. Barros WCTS, Dal Sasso GTM, Alvarez AG, Ramos SF, Martins SR. Aplicativo para avaliação do nível de consciência em adultos: produção tecnológica em enfermagem. *Cogitare enferm*. 2019;24. DOI: [10.5380/ce.v24i0.60338](https://doi.org/10.5380/ce.v24i0.60338)
5. Pires FC, Vilaça LV, Pereira CBM, Ruiz MT, Ohl RIB, Chavaglia SRR. Instruments for assessing level of consciousness in adults and the elderly: integrative review. *Rev. Enferm. UERJ*. 2021;29. DOI: [10.12957/reuerj.2021.57053](https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.57053)
6. Wijdicks EFM, Bamlet WR, Maramattom BV, Manno EM, McClelland RL. Validation of a new coma

- scale: The FOUR score. *Ann Neurol.* 2005; 58(4):585-93. DOI: [10.1002/ana.20611](https://doi.org/10.1002/ana.20611).
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *MetaArXiv.* 2020. DOI: [10.31222/osf.io/v7gm2](https://doi.org/10.31222/osf.io/v7gm2)
 8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto enferm.* 2008;17(4):758-64. DOI: [10.1590/S0104-07072008000400018](https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018)
 9. Sousa LMM, Marques JM, Firmino CF, Frade F, Valentim OS, Antunes AV. Modelos de formulação da questão de investigação na prática baseada na evidência. *Revista Investigação em Enfermagem.* 2018 maio [citado em 18 jan 2021]; 31-9. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325699143-MODELOS_DE_FORMULACAO_DA_QUESTAO_DE_INVESTIGACAO_NA_PRATICA_BASEADA_NA_EVIDENCIA
 10. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. *Syst rev.* 2016;5(1):210. DOI: [10.1186/s13643-016-0384-4](https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4)
 11. Ursi ES, Galvão CM. Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review. *Rev. latinoam. enferm.* 2006;14(1):124-31. DOI: [10.1590/S0104-11692006000100017](https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017)
 12. Bindman AB. The Agency for Healthcare Research and Quality and the Development of a Learning Health Care System. *JAMA Medicina Interna.* 2017;177(7):909-10. DOI: [10.1001/jamainternmed.2017.2589](https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.2589)
 13. Minayo MC. Sampling and saturation in qualitative research: consensuses and controversies. *Rev Pesqui Qual [Internet].* 2017 [citado em 18 jan 2021];5(7):1-12. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/82/59>
 14. Fischer M, Ruegg S, Czaplinski A, Strohmeier M, Lehmann A, Tschan F, et al. Inter-rater reliability of the Full Outline of UnResponsiveness score and the Glasgow Coma Scale in critically ill patients: a prospective observational study. *Crit Care.* 2020;14(2). DOI: [10.1186/cc8963](https://doi.org/10.1186/cc8963).
 15. Abdallah A, Demaerschalk BM, Kimweri D, Aden AA, Zhang N, Butterfield R, et al. A comparison of the Full Outline of Unresponsiveness (FOUR) and Glasgow Coma Scale (GCS) Scores in Predicting Mortality Among Patients with Reduced Level of Consciousness in Uganda. *Neurocrit Care.* 2020;32(3):734-41. DOI: [10.1007/s12028-019-00806-4](https://doi.org/10.1007/s12028-019-00806-4).
 16. Khoshfetrat M, Yaghoubi MA, Hosseini BMK, Farahmandrad R. The ability of GCS, FOUR and APACHE II in predicting the outcome of patients with traumatic brain injury: A comparative study. *Biomed. Res. Ther.* 2020;7(2):3614-21. DOI: [10.15419/bmrat.v7i2.588](https://doi.org/10.15419/bmrat.v7i2.588)
 17. Olsen MH, Jensen HR, Ebdrup SR, Topp NH, Strange DG, Moller K, et al. Automated pupillometry and the FOUR score: what is the diagnostic benefit in neurointensive care? *Acta Neurochir (Wien).* 2020; 162(7):1639-45. DOI: [10.1007/s00701-020-04381-y](https://doi.org/10.1007/s00701-020-04381-y).
 18. Adcock AK, Kosiorek H, Parikh P, Chauncey A, Wu Q, Demaerschalk BM. Reliability of Robotic Telemedicine for Assessing Critically Ill Patients with the Full Outline of UnResponsiveness Score and Glasgow Coma Scale. *Telemed J E Health.* 2017;23(7):555-60. DOI: [10.1089/tmj.2016.0225](https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0225).
 19. Khanal K, Bhandari SS, Shrestha N, Acharya SP, Marhatta MN. Comparison of outcome predictions by the Glasgow coma scale and the Full Outline of UnResponsiveness score in the neurological and neurosurgical patients in the Intensive Care Unit. *Indian J Crit Care Med.* 2016;20(8):473-6. DOI: [10.4103/0972-5229.188199](https://doi.org/10.4103/0972-5229.188199).
 20. Mcnett MM, Amato S, Phillipbar SA. A Comparative Study of Glasgow Coma Scale and Full Outline of Unresponsiveness Scores for Predicting Long-Term Outcome After Brain Injury. *J Neurosci Nurs.* 2016; 2016;48(4):207-14. DOI: [10.1097/JNN.0000000000000225](https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000225).
 21. Mcnett M, Amato S, Gianakis A, Grimm D, Phillipbar AS, Belle J, et al. The FOUR score and GCS as predictors of outcome after traumatic brain injury. *Neurocrit Care.* 2014;21(1):52-7. DOI: [10.1007/s12028-013-9947-6](https://doi.org/10.1007/s12028-013-9947-6).
 22. Sadaka F, Patel D, Lakshmanan R. The FOUR score predicts outcome in patients after traumatic brain injury. *Neurocrit Care.* 2012;16(1):95-101. DOI: [10.1007/s12028-011-9617-5](https://doi.org/10.1007/s12028-011-9617-5).
 23. Kramer AA, Wijdicks EFM, Snively VL, Dunivan JR, Naranjo LLS, Bible S, et al. A multicenter prospective study of interobserver agreement using the Full Outline of Unresponsiveness score coma scale in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2012;40(9):2671-6. DOI: [10.1097/CCM.0b013e318258fd88](https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318258fd88).
 24. Mbonde AA, Demaerschalk BM, Zhang N, Butterfield R, O'Carroll CB. Prognostic Utility of Daily Changes in Glasgow Coma Scale and the Full Outline of Unresponsiveness Score Measurement in Patients with Metabolic Encephalopathy, Central Nervous System Infections and Stroke in Uganda. *Neurocrit Care.* 2021; 35(3):835-44. DOI: [10.1007/s12028-021-01245-w](https://doi.org/10.1007/s12028-021-01245-w).

25. Oh H, Shin S, Kim S, Seo W. Construct validity and reliability of the Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) score in spontaneous subarachnoid haemorrhage caused by aneurysm rupture. *J Clin Nurs*. 2019;28(21-22):3776-85. DOI: [10.1111/jocn.14877](https://doi.org/10.1111/jocn.14877)
26. BayraktarYS, SahinogluM, CicekciF, Karal, Karabagli H, Duman, A., et al. Comparison of Glasgow Coma Scale and Full Outline of Unresponsiveness (Four) Score: A Prospective Study. *Turk Neurosurg*. 2019;29(2): 285-8. DOI: [10.5137/1019-5149.JTN.24175-18.2](https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.24175-18.2).
27. Ghelichkhani P, Esmaeili M, Hosseini M, Seylani K. Glasgow Coma Scale and FOUR Score in Predicting the Mortality of Trauma Patients; a Diagnostic Accuracy Study. *Emerg (Tehran) [Internet]*. 2018 [citado em 18 jan 2021]; 6(1):42. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30584558/>
28. Baratloo A, Mirbaha S, Bahreini M, Banaie M, Safaie A. Outcome of Trauma Patients Admitted to Emergency Department Based on Full Outline of Unresponsiveness Score. *Adv J Emerg Med*. 2017; 1(1):e2. DOI: [10.22114/AJEM.v1i1.1](https://doi.org/10.22114/AJEM.v1i1.1).
29. Gujjar AR, Jacob PC, Nandhagopal R, Ganguly SS, Obaidy A, Al-Asmi AR. Full Outline of UnResponsiveness score and Glasgow Coma Scale in medical patients with altered sensorium: interrater reliability and relation to outcome. *J Crit Care*. 2013;28(3):316.e1-8. DOI: [10.1016/j.jcrc.2012.06.009](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.06.009).
30. Akavipat P, Sookplung P, Kaewsingha P, Maunsaiyat P. Prediction of discharge outcome with the full outline of unresponsiveness (FOUR) score in neurosurgical patients. *Acta Med Okayama*. 2011;65(3):205-10. DOI: [10.18926/AMO/46633](https://doi.org/10.18926/AMO/46633).
31. Bruno MA, Ledoux D, Lambermont B, Damas F, Schnakers C, Vanhauzenhuysse A, et al. Comparison of the Full Outline of UnResponsiveness and Glasgow Liege Scale/Glasgow Coma Scale in an intensive care unit population. *Neurocrit Care*. 2011;15(3):447-53. DOI: [10.1007/s12028-011-9547-2](https://doi.org/10.1007/s12028-011-9547-2)
32. Eken C, Kartal M, Bacanlı A, Eray O. Comparison of the Full Outline of Unresponsiveness Score Coma Scale and the Glasgow Coma Scale in an emergency setting population. *Eur J Emerg Med*. 2009;16(1):29-36. DOI: [10.1097/MEJ.0b013e32830346ab](https://doi.org/10.1097/MEJ.0b013e32830346ab).
33. Okasha AS, Fayed AM, Saleh AS. The FOUR score predicts mortality, endotracheal intubation and ICU length of stay after traumatic brain injury. *Neurocrit Care*. 2014;21(3):496-504. DOI: [10.1007/s12028-014-9995-6](https://doi.org/10.1007/s12028-014-9995-6).
34. Chen B, Grothe C, Schaller K. Validation of a new neurological score (FOUR Score) in the assessment of neurosurgical patients with severely impaired consciousness. *Acta Neurochir (Wien)*. 2013;155(11):2133-9. DOI: [10.1007/s00701-013-1854-2](https://doi.org/10.1007/s00701-013-1854-2).
35. Idrovo L, Fuentes B, Medina J, Gabaldón L, Ares GR, Abenza MJ, et al. Validation of the FOUR Score (Spanish Version) in acute stroke: an interobserver variability study. *Eur Neurol*. 2010;63(6):364-9. DOI: [10.1159/000292498](https://doi.org/10.1159/000292498)
36. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2017;26(3):649-59. DOI: [10.5123/s1679-49742017000300022](https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022)
37. Anestis DM, Tsitsopoulos PP, Foroglow NG, Tsatali MS, Marinos K, Theologou M, Tsonidis CA. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Greek Version of the "Full Outline of Unresponsiveness Score": A Prospective Observational Clinimetric Study in Neurosurgical Patients. *Acta Med Port*. 2022;36:584-94. DOI: [10.1007/s12028-021-01342-w](https://doi.org/10.1007/s12028-021-01342-w)

Editores responsáveis:

Patrícia Pinto Braga – Editora Chefe

Juliano Teixeira Moraes – Editor Científico

Nota: Não houve financiamento por agência de fomento.

Recebido em: 22/07/2022

Aprovado em: 15/05/2023

Como citar este artigo:

Souza IF, Bernardinelli FCP, Amorim GC, Condeles PC, Whitaker IY, Chavaglia, SRR. Aplicação da escala *Full Outline of Unresponsiveness* na avaliação do nível de consciência: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2023;13:e4790. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v13i0.4790>